

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

30. 07. 2003



REC'D 18 AUG 2003	
WIPO	PCT

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung**

Aktenzeichen: 102 34 553.8

Anmeldetag: 30. Juli 2002

Anmelder/Inhaber: Huf Hülsbeck & Fürst GmbH & Co KG, Velbert/DE

Bezeichnung: Verschluss für einen Mobilteil einer Fahrzeugkarosserie, wie einer Klappe oder Tür, insbesondere für eine Heckklappe

IPC: E 05 B 65/19

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 10. Juli 2003
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Faust

**PRIORITY
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

A 9161
06/00
EDV-L

Best Available Copy



Kennwort: „Schließ-Schwenk-Emblem“

Huf Hülsbeck & Fürst GmbH & Co. KG, Steeger Str. 17, D-42551 Velbert

Verschluss für einen Mobilteil einer Fahrzeugkarosserie, wie einer Klappe oder Tür, insbesondere für eine Heckklappe

Die Erfindung richtet sich auf einen Verschluss der im Oberbegriff des Anspruches 1 angegebenen Art. Dabei ist ein Mobilteil gegenüber einem Stationärteil der Fahrzeugkarosserie beweglich und zwar normalerweise schwenkbeweglich zwischen einer Schließstellung und einer Offenstellung des Mobilteils. Die Schließstellung des Mobilteils wird dabei durch ein Schloss gesichert. Solche Schlösser werden normalerweise elektrisch und/oder durch eine Fernbedienung betätigt. Im Notfall aber, wenn die elektrische Steuerung ausfällt, kann das Schloss mechanisch über einen Schließzylinder mittels eines zugehörigen Schlüssels entsichert werden.

Bei diesen Verschlüssen gibt es auch eine Handhabe am Mobilteil, welche in einer Vertikalebene zur Fahrzeugkarosserie klappbeweglich ist. Normalerweise, im Ruhefall, befindet sich die Handhabe in ihrer Zuklapplage, die mit der Fahrzeugkarosserie bündig ist und den Schließzylinder dabei schützt. Um den Mobilteil manuell öffnen zu können, wird die Handhabe in eine herausragende

Aufklapplage überführt. Dann kann sie bequem hintergriffen werden. In der Aufklapplage ist auch der Schließzylinder für den Schlüssel zugänglich.

Bei dem bekannten Verschluss dieser Art (DE 100 45 224 A1) ist der Schließzylinder ortsfest in einem Gehäuse integriert. Die Gehäuseöffnung ist von einer Abdeckung normalerweise verschlossen, die um eine parallel zur Ebene der Abdeckung verlaufende Achse klappbeweglich ist. In ihrer Aufklapplage fungiert die Abdeckung als Handhabe zum Öffnen einer Heckklappe eines Fahrzeugs. Der ruhende Schließzylinder ist mit seiner Zylinderachse in Richtung der Gehäuseöffnung orientiert. Aus Sicherheitsgründen muss der Schließzylinder eine beachtliche Zylinderlänge aufweisen, um die erforderliche Vielzahl von Zuhaltungen axial nebeneinander positionieren zu können. Dies bringt eine unerwünscht große Bautiefe in dem ohnehin sehr knapp bemessenen Raum im Bereich einer Heckklappe.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen zuverlässigen Verschluss der im Oberbegriff des Anspruches 1 genannten Art zu entwickeln, der in seiner Bautiefe platzsparend ausgebildet ist. Dies wird erfindungsgemäß durch die im Anspruch 1 genannten Maßnahmen erreicht, denen folgende besondere Bedeutung zukommt.

Bei der Erfindung ist die klappbewegliche Handhabe zugleich Träger des Schließzylinders und bildet folglich mit diesem eine gemeinsame klappbewegliche Kombination. Bestandteil der Kombination ist ferner ein Kuppelglied, welches mittels des Schlüssels vom Schließzylinder betätigbar ist. Weil das Kuppelglied bei der Klappbewegung mitgenommen wird, soll es nachfolgend „bewegliches Kuppelglied“ genannt werden.

An einem definierten Ort des Mobilteils ist ein auf das Schloss einwirkendes ruhendes Gegenkuppelglied angeordnet. Weil dieses Gegenkuppelglied an der Klappbewegung nicht teilnimmt, soll es nachfolgend „ruhendes Gegenkuppelglied“ bezeichnet werden. Solange die Zuklappplage der Kombination vorliegt, ist das

bewegliche Kuppelglied vom ruhenden Gegenkuppelglied entkuppelt. Es spielt dabei keine Rolle, dass wegen der Entkupplung in der Zuklapplage eine Drehung des Schließzylinders nicht auf das Gegenkuppelglied übertragen werden könnte, denn in der Zuklapplage ist ja der Schließzylinder ohnehin geschützt und daher für den Schlüssel gar nicht zugänglich. Wird aber die Kombination in ihre Aufklapplage überführt, so gelangt das bewegliche Kuppelglied in Eingriff mit dem ruhenden Gegenkuppelglied. In der Aufklapplage ist der Schließzylinder für den Schlüssel bequem zugänglich und eine Drehung wird auf das Schloss übertragen.

Bei der Erfindung nimmt also der Schließzylinder in der Zuklapplage einerseits und in der Aufklapplage andererseits zwei unterschiedliche Positionen im Mobilteil der Fahrzeugkarosserie ein. In der Zuklapplage verläuft er zweckmäßigerweise parallel zur Handhabe, erstreckt sich also im wesentlichen in Richtung des Verlaufs der Fahrzeugkarosserie. Die verfügbare Höhe der Handhabe kann zur Anordnung eines Schließzylinders genutzt werden. In Verlaufsrichtung der Handhabe kann man zahlreiche Zuhaltungen im Schließzylinder anordnen, womit die Menge der Permutationen erhöht wird. Der Schließzylinder und Schlüssel können einen sehr umfangreichen Code aufweisen, der die Aufbruchssicherheit des erfindungsgemäßen Verschlusses verbessert. Weil der Schließzylinder stets in Verlaufsrichtung der Handhabe orientiert ist, ist er für den Schlüssel bereits bei verhältnismäßig kleinem Aufklappwinkel zugänglich. Außerdem ragt der Schließzylinder in der Aufklapplage der Kombination beträchtlich über die Fahrzeugkarosserie heraus. Deshalb kommt der erfindungsgemäße Verschluss auch in seiner Aufklapplage mit einer überraschend kleinen Bautiefe aus.

Weitere Maßnahmen und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, der nachfolgenden Beschreibung und den Zeichnungen. In den Zeichnungen ist die Erfindung in einem Ausführungsbeispiel dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 die Draufsicht auf ein Teilstück einer als Mobilteil fungierenden Heckklappe einer Fahrzeugkarosserie mit Blick

auf die Handhabe, wenn sich diese in ihrer Zuklapplage befindet,

Fig. 2, vor dem Einbau in die strichpunktiert angedeutete Heckklappe, den Verschluss von Fig. 1 mit Blick auf seine Rückseite,

Fig. 3 einen Längsschnitt durch den Verschluss längs der Schnittlinie III – III von Fig. 1,

Fig. 4 + 5 zwei Querschnitte durch den in Fig. 2 gezeigten Verschluss längs der dortigen Schnittlinien IV – IV bzw. V – V,

Fig. 6 eine perspektivische Rückansicht des in Fig. 2 gezeigten Verschlusses, wobei das Anfangsstück eines Bowdenzuges gezeigt ist, der Bestandteil einer zum nicht näher gezeigten Schloss der Heckklappe führenden Gliederkette ist,

Fig. 7 zeigt eine Seitenansicht des erfindungsgemäßen Verschlusses in Blickrichtung des Pfeiles VII von Fig. 2 und

Fig. 8 einen der Fig. 3 entsprechenden Längsschnitt durch den Verschluss, wenn sich die Handhabe in ihrer Aufklapplage befindet und der mit ihr klappbewegliche Schließzylinder für einen Schlüssel zugänglich ist.

In den Zeichnungen ist lediglich ein Bruchstück einer als Mobilteil der Karosserie dienende Heckklappe 10 gezeigt. In der Heckklappe 10 ist eine Baueinheit 11 befestigt, bestehend aus einem schalenförmigen Gehäuse 30 und einer die Gehäuseöffnung 31 normalerweise verschließenden Handhabe 21. Befestigungsmittel 39 dafür sind aus Fig. 2 zu erkennen. Wie besonders gut aus Fig. 4 hervorgeht, wird das Gehäuse 30 von einer strichpunktiert angedeuteten Achse 15

durchquert, über welche die Handhabe 21 klappbeweglich im Gehäuse im Sinne des Pfeils 25 von Fig. 3 gelagert ist. Diese Achse 15 soll nachfolgend „Klappachse“ bezeichnet werden. Die Klappbewegung erfolgt in den Zeichenebenen von Fig. 3 und 8. Daraus ergibt sich, dass diese Klappbewegung 25 in einer Vertikalebene zum Verlauf der Fahrzeugkarosserie der Heckklappe 10 am Ort der Baueinheit 11 erfolgt.

Aus Fig. 4 ergibt sich, dass die Handhabe 21 als zweilagige Platte ausgebildet ist; sie umfasst eine Basisplatte 22 und eine gewölbte Zierplatte 23. Die Zierplatte 23 trägt ein Firmenemblem 24. Fest verbunden mit der Handhabe 21 ist ein Schließzylinder 40, der daher an der Klappbewegung 25 der Handhabe 21 teilnimmt. Diese Baueinheit 20 aus der Handhabe 21 und dem Schließzylinder 40 soll nachfolgend, wie bereits eingangs erwähnt wurde, „Kombination“ genannt werden. Der Schließzylinder 40 ist dabei in das Material der Handhabe 21 integriert und befindet sich auf ihrer in Fig. 4 mit 26 gekennzeichneten Rückseite. Ein Zylindergehäuse 42 dient zur Aufnahme des Schließzylinders 40 und ist einstückig mit der Basisplatte 22 der Handhabe 21 ausgebildet. Die strichpunktiert in Fig. 3 verdeutlichte Zylinderachse 44 verläuft im wesentlichen parallel zur Ebene der Basisplatte 22 und liegt in jener Vertikalebene, in welcher die Klappbewegung 25 der Kombination 20 erfolgt. In den Fig. 1 bis 7 ist die Zuklappage der Kombination 20 gezeigt, was in Fig. 3 durch die Hilfslinie 20.1 verdeutlicht ist. In diesem Fall liegt die Kombination 20 schauseitig im wesentlichen bündig mit der Karosserie der Heckklappe 10. Der Schließzylinder 20 ist im Gehäuseinneren geschützt.

Der Ausgang 43 des Schließzylinders ist über eine mehrere an sich bekannte Glieder umfassende Freilaufkupplung 46 normalerweise drehfest mit einem Kuppelglied 45 verbunden, dessen endseitige Kuppelstelle aus dem Innenraum 47 einer Gabel besteht. Dieses Kuppelglied 45 ist ebenfalls Bestandteil der Kombination 20 und wird bei deren Klappbewegung 25 mit bewegt. Es soll „bewegliches Kuppelglied 45“ bezeichnet werden.

Diesem beweglichen Kuppelglied 45 ist im Gehäuse 30 ein „ruhendes Gegenkuppelglied 35“ zugeordnet, welches als Kuppelstelle ein Flachprofilstück 37 besitzt. Im Kupplungsfall passt das Flachprofilstück 37 in den Gabelinnenraum 47 des beweglichen Kuppelglieds 45 hinein. Das ruhende Gegenkuppelglied 35 ist an einer definierten Stelle der Gehäusewand 33 mit einem Zapfen 36 drehbar gelagert. Auf der Außenseite des Gehäuses 31 über ein Zwischenglied 34 und eine Rückholfeder 38 drehfest mit einem Mitnehmer 16 verbunden. Am Mitnehmer 16 greift eine zum Schloss der Heckklappe 10 führende Gliederkette 50 an, die im vorliegenden Fall aus einem Bowdenzug besteht. Der Strang 51 des Bowdenzugs ist, wie bei 17 in Fig. 6 zu erkennen ist, in eine endseitige Klaue des Mitnehmers 16 eingehängt. Der Mantel 52 des Bowdenzugs 50 ist bei 18 am Gehäuse 30 befestigt. Wenn sich das Schloss in seiner gesicherten Position befindet, nimmt der Mitnehmer 16 die in Fig. 6 ausgezogen gezeichnete Ausgangslage ein, die dort durch die Hilfslinie 16.1 veranschaulicht ist. Die vorerwähnte Rückholfeder 38 bestimmt diese Ausgangslage 16.1. Strichpunktiert in Fig. 6 ist auch die mit 16.2 gekennzeichnete Betätigungslage des Mitnehmers 16 bezeichnet. Wenn der Mitnehmer 16 in diese Betätigungslage 16.2 verschwenkt wird, dann wird der Strang 51 des Bowdenzugs mitgenommen und das Schloss der Heckklappe 10 entsichert. Dann kann die Heckklappe 10 geöffnet werden, wie in Fig. 8 noch näher beschrieben werden wird.

In der Zuklapplage 20.1 der Kombination 20 ist die geschilderte Bewegung des Mitnehmers 16 nicht möglich. Weil das bewegliche Kuppelglied 45 mit seiner Zylinderachse 44 von der Drehachse des ruhenden Gegenkupplungsglieds 35 um einen aus Fig. 3 entnehmbaren Winkelbetrag 19 beabstandet ist. Im Übrigen wäre eine Drehbewegung des Schließzylinders 40 nicht möglich, weil die Handhabe 21 der Kombination 20 das Gehäuseinnere 32 unzugänglich macht. Das ändert sich aber, wenn die Kombination in ihre aus Fig. 8 ersichtliche Aufklapplage 20.2 überführt wird. Dann ist die Zylinderachse 44 mit der Achse des ruhenden Gegenkuppelglieds 35 ausgerichtet und daher das bewegliche Kuppelglied 45 mit dem Gegenkuppelglied 35 in Eingriff. Das Flachprofilstück 37 vom

Gegenkuppelglied befindet sich im Gabelinnenraum 47 des beweglichen Kuppelglieds 45. Außerdem befindet sich der Schließzylinder 40 in der Aufklapplage 20.2 in einer Position, wo das Schlüsselloch bequem für den Schlüssel 41 zugänglich ist. Ist der richtige Schlüssel 41 im Schließzylinder 40 eingesteckt, so führt eine Drehung zu der beschriebenen Bewegung des Mitnehmers 60, die sich auf das Schloss auswirkt.

Der in Fig. 8 mit 19 gekennzeichnete Aufklappwinkel ist durch einen Anschlag 28 an der Kombination 20 und einen Gegenanschlag 48 am Gehäuse 30 bestimmt. Diese sind bei der Erfindung in besonderer Weise ausgebildet.

Bestandteil der Kombination 20 ist nämlich, wie Fig. 3 zeigt, noch eine Schutzhülse 27, 29, welche ebenfalls einstückig an der Basisplatte 22 angeformt ist und ein besonderes Hülsenprofil aufweist. Die Hülse hat einen engen Bereich 27, der in der Zuklapplage 20.1 das zur Kupplung dienende Flachprofilstück 37 vom ruhenden Gegenkuppelglied 35 aufnimmt. Dieser enge Hülsenbereich 27 ist besonders gut aus Fig. 5 zu erkennen. Die Dimensionen dieses engen Hülsenbereichs 27 sind so gewählt, dass das Flachprofilstück 37 mit leichtem Spiel gerade dazwischen passt. Dadurch ergibt sich eine doppelte Führungswirkung. Das Flachprofilstück 37 vom Gegenkuppelglied 35 wird in einer definierten Drehposition gesichert. Außerdem wird auch während der Klappbewegung 25 diese Drehposition des ruhenden Gegenkuppelglieds 35 aufrechterhalten, bis dessen Flachprofilstück 37 in den Gabelinnenraum 47 des beweglichen Kuppelglieds 45 eingefahren ist. Dieses Kuppelglied 45 befindet sich in einem erweiterten Bereich 29 der Schutzhülse.

Durch die Schutzhülse 27, 29 ist eine Manipulation des Gegenkuppelglieds 35 nicht nur in jeder Phase der Klappbewegung 25 ausgeschlossen, sondern gilt sowohl für die Zuklapplage 20.1 von Fig. 3, als auch für die Aufklapplage 20.2 von Fig. 8. In Fig. 8 befindet sich die beiden in Eingriff stehenden Glieder 35, 45 im weiten Hülsenbereich 29.

Der enge Hülsenbereich 27 besitzt an seiner in Richtung der Klappbewegung weisenden Seite eine Abflachung 28, welche den oben erwähnten Anschlag für den gehäuseseitigen Gegenanschlag 48 begründet. Dieser Gegenanschlag 48 entsteht, wie Fig. 3 verdeutlicht, durch ein Stufenprofil 48, 49 in der Gehäusewand 33. Der Gegenanschlag 48 ist gleichsam die Trittfläche dieser Stufe. Die Stoßfläche 49 der Stufe hat aber in der Zuklapplage 20.1 auch die Funktion, als Stopp für die Kombination 20 zu wirken. Dazu dient vorzugsweise ein Puffer 14 aus elastomerem Material, welcher in einer Bohrung dieser Stoßfläche 49 verankert ist und mit einer geeigneten Abflachung 54 vom Zylindergehäuse 42 zusammenwirkt.

Wie Fig. 4 veranschaulicht, ist die Zylinderachse 44 gegenüber der senkrecht dazu verlaufenden Klappachse 15 ins Gehäuseinnere 32 zurückgesetzt. Die Klappachse 15 wird im Übrigen erzeugt durch zwei getrennte Achsstifte 12, 13, die hier aus Kopfschrauben bestehen. Die beiden Kopfschrauben 12, 13 werden von zueinander gegenüberliegenden Seiten 61, 62 der Baueinheit 11 durch Gehäusebohrungen 53 hindurchgeführt, wo sie Lagerhülsen 55, 56 durchsetzen. Die Gewindeteile der beiden Kopfschrauben 12, 13 sind in Gewindelöchern 57 verankert. Die Enden der beiden festgezogenen Schrauben 12, 13 liegen in einem Abstand 58 zueinander. Dieser Abstandsbereich 58 kann zur Anordnung des Schließzylinders 40 genutzt werden. Wenn die Schrauben 12, 13 aus Stahlstiften bestehen, ist ein gewaltsames Herausreißen weitgehend verhindert.

Wie aus der Seitenansicht von Fig. 7 zu erkennen ist, befindet sich an der Außenseite des Gehäuses 30 ein Arbeitsarm 59, der mit einem Mikroschalter 60 zusammenwirkt. Wie aus Fig. 4 zu entnehmen ist, ist der Arm 59 einstückig mit der einen Lagerhülse 56 ausgebildet. Durch Festziehen der Kopfschraube 12 kommt die drehfeste Verbindung zwischen der Kombination 20 und dem Arm 59 zustande.

Aus Fig. 5 ergibt sich, dass Zapfen 63, die einstückig mit der Basisplatte 22 ausgebildet sind und beidseitig des Zylindergehäuses 42 abragen, zum Aufstecken von zwei Schenkelfedern 64 dienen. Die Schenkelfedern 64 stützen sich einerseits

am Gehäuse und anderends an der Rückseite 26 der Kombination 20 ab und sorgen mit ihrer Federkraft dafür, dass die Kombination 20 normalerweise in ihrer Zuklapplage 20.1 von Fig. 3 gehalten wird.

Bezugszeichenliste :

- 10 Karosserie der Heckklappe, Mobilteil
- 11 Baueinheit aus 20, 30
- 12 erster Achsstift, Kopfschraube (Fig. 4)
- 13 zweiter Achsstift, Kopfschraube (Fig. 4)
- 14 Puffer an 49 (Fig. 3)
- 15 Achse, Klappachse (Fig. 4)
- 16 Mitnehmer
- 16.1 Ausgangsstellung von 16 (Fig. 6)
- 16.2 Betätigungsstellung von 16 (Fig. 6)
- 17 Einhängestelle für 51 an 14 (Fig. 6)
- 18 Befestigung von 52 an 30 (Fig. 6)
- 19 Klappwinkel
- 20 Kombination
- 20.1 Zuklapplage von 20
- 20.2 Aufklapplage von 20
- 21 Handhabe von 20
- 22 Basisplatte von 21
- 23 Zierplatte von 20
- 24 Firmenemblem an 23
- 25 Pfeil der Klappbewegung von 20
- 26 Rückseite von 20
- 27 Schutzhülse, enger Hülsenbereich
- 28 Abflachung von 27, Anschlag (Fig. 3)
- 29 Schutzhülse, weiter Hülsenbereich
- 30 Gehäuse
- 31 Gehäuseöffnung
- 32 Gehäuseinneres
- 33 Gehäusewand

- 34 Zwischenglied
- 35 ruhendes Gegenkuppelglied
- 36 Lagerzapfen von 35
- 37 Kuppelstelle von 35, Flachprofilstück (Fig. 3)
- 38 Rückholfeder für 45 (Fig. 3)
- 39 Befestigungsmittel für 30 an 11 (Fig. 2)
- 40 Schließzylinder
- 41 Schlüssel für 40
- 42 Zylindergehäuse
- 43 Ausgang von 40
- 44 Zylinderachse
- 45 bewegliches Kuppelglied an 43
- 46 Freilaufkupplung zwischen 40, 45
- 47 Kuppelstelle von 45, Gabelinnenraum (Fig. 3)
- 48 Trittfläche der Stufe von 30, Gegenanschlag
- 49 Stoßfläche der Stufe von 30
- 50 Gliederkette, Bowdenzug
- 51 Strang von 50
- 52 Mantel von 50
- 53 Gehäusebohrung für 12, 13 (Fig. 4)
- 54 Abflachung von 42 (Fig. 3)
- 55 erste Lagerhülse für 13 (Fig. 4)
- 56 zweite Lagerhülse für 12 (Fig. 4)
- 57 Gewindeloch in 22 für 12, 13 (Fig. 4)
- 58 Abstand zwischen 12, 13 (Fig. 4)
- 59 Arbeitsarm (Fig. 4)
- 60 Mikroschalter (Fig. 7)
- 61 erste Seite von 11 für 12 (Fig. 4)
- 62 zweite Seite von 11 für 13 (Fig. 4)
- 63 Zapfen für 64 (Fig. 5)
- 64 Schenkelfeder (Fig. 5)

P a t e n t a n s p r ü c h e :

- 1.) Verschluss für einen Mobilteil (10) einer Fahrzeugkarosserie, wie einer Klappe oder Tür, insbesondere für eine Heckklappe,

wobei der Mobilteil (10) in seiner Schließstellung gegenüber einem Stationärteil der Fahrzeugkarosserie durch ein Schloss gesichert ist

und das Schloss zumindest im Notfall durch einen schlüsselbetätigbaren (41) Schließzylinder (40) entsichert und gegebenenfalls wieder gesichert werden kann,

mit einer Handhabe (21) am Mobilteil (10), welche in einer Vertikalebene zur Fahrzeugkarosserie klappbeweglich ist

und aus einer mit der Fahrzeugkarosserie im wesentlichen bündigen Zuklapplage (20.1), wo der Schließzylinder (40) geschützt ist,

in eine ausgefahrene Aufklapplage (20.2) überführbar ist, wo die Handhabe (21) zum Öffnen des Mobilteils (10) manuell hintergriffen werden kann und wo der Schließzylinder (40) für den Schlüssel (41) zugänglich ist,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

dass die Handhabe (21) den Schließzylinder (40) trägt und mit diesem eine gemeinsam klappbewegliche Kombination (20) bildet,

dass an der Kombination ein vom Schließzylinder (40) betätigbares Kuppelglied (45) angeordnet ist, das bei der Klappbewegung (25) mitgenommen wird,

dass an einem definierten Ort des Mobilteils (10) ein auf das Schloss einwirkendes ruhendes Gegenkuppelglied (35) angeordnet ist,

welches zwar in der Zuklapplage (20.1) der Kombination (20) vom Kuppelglied (45) entkuppelt ist, aber in der Aufklapplage (20.2) der Kombination (20) mit dem Kuppelglied (45) in Eingriff kommt.

- 2.) Verschluss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Schließzylinder (40) auf der Rückseite (26) der Handhabe (21) angeordnet ist, die in der Zuklapplage (20.1) der Kombination (20) ins Innere (32) des Mobilteils (10) weist.
- 3.) Verschluss nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Schließzylinder (40) in das Material der Handhabe (21, 22) der klappbeweglichen Kombination (20) integriert ist.
- 4.) Verschluss nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das ruhende Gegenkuppelglied (35) in der gleichen Vertikalebene angeordnet ist, in welcher das Kuppelglied (45) bei der Klappbewegung (25) der Kombination (20) sich bewegt,

und dass die letzte Phase der Aufklappbewegung (25) der Kombination (20) das Kuppelglied (45) mit dem Gegenkuppelglied (35) in Eingriff bringt.

5.) Verschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Achse (44) des Schließzylinders (40) in jener Vertikalebene angeordnet ist, in welcher die Klappbewegung (25) der Kombination (20) erfolgt.

6.) Verschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das zur Aufnahme des Schließzylinders (40) dienende Zylindergehäuse (42) einstückig mit der Handhabe (21, 22) der Kombination (20) ausgebildet ist.

7.) Verschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Handhabe (21) aus einer ebenen und/oder gewölbten Platte (22, 23) besteht

und dass die Achse (44) des Schließzylinders (40) im wesentlichen parallel zur Plattenebene verläuft.

8.) Verschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Handhabe (21) der Kombination (20) aus einer zweilagigen Platte (22, 23) besteht,

nämlich einer die Lagermittel (12, 13, 57) zur Klappbewegung (25) aufweisenden hinteren Basisplatte (22) und einer schauseitigen Zierplatte (23).

9.) Verschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Handhabe (21) der Kombination (20) schauseitig ein Firmenemblem (24) aufweist.

- 10.) Verschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass auf der Rückseite (26) der Handhabe (21) eine Schutzbuchse (27, 29) angeordnet ist,

welche den Umfang des an der Kombination (20) sitzenden mitbeweglichen Kuppelglieds (45) umschließt

und dass die Schutzbuchse (27, 29) in jeder Phase der Klappbewegung (25) mindestens die Kuppelstelle (37) vom ruhenden Gegenkuppelglied (35) aufnimmt und vor Manipulationen schützt.

- 11.) Verschluss nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass das ruhende Gegenkuppelglied (35) zugleich Führungsmittel für die Schutzbuchse (27) während der Klappbewegung (25) der Kombination (20) ist.

- 12.) Verschluss nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Schutzbuchse (27, 29) einstückig mit der Handhabe (21, 22) der Kombination (20) ausgebildet ist.

- 13.) Verschluss nach einem der Ansprüche 10 bis 12 mit einem Gehäuse (30), worin die Handhabe (21) mittels einer das Gehäuse (30) durchquerenden Achse (Klappachse 15) klappbeweglich (25) gelagert ist,

wobei die Handhabe (21) in Zuklapplage (20.1) die Gehäuseöffnung (31) verschließt und mit dem Gehäuse (30) eine als Ganzes im Mobilteil (10) der Fahrzeugkarosserie zu befestigende Baueinheit (11) bildet,

dadurch gekennzeichnet ,

dass das ruhende Gegenkuppelglied (35) an einer definierten Stelle der Gehäusewand (33) drehbar gelagert (36) ist, mit seiner Kuppelstelle (37) ins Gehäuseinnere (32) weist und gegen die Kombination (20) gerichtet ist

und dass auf der Außenseite des Gehäuses (30) sich ein mit dem Gegenkuppelglied (35) drehfester Mitnehmer (16) befindet, der über eine weitere Gliederkette (50) mit dem Schloss verbunden ist.

- 14.) Verschluss nach einem der Ansprüche 10 bis 13 mit einem Anschlag (28) an der Handhabe (21) und mit einem Gegenanschlag (48) am Gehäuse (30),

wobei in Aufklapplage (20.2) der bewegliche Anschlag (28) gegen den ruhenden Gegenanschlag (48) fährt und den Aufklapp-Winkel (19) begrenzt,

dadurch gekennzeichnet ,

dass ein in Richtung der Klappbewegung (25) weisender Bereich der Schutzhülse (27) den Anschlag (28) bildet.

- 15.) Verschluss nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Gehäusewand (33) eine ins Gehäuseinnere (32) weisende Stufe (48, 49) aufweist,

deren zum ruhenden Gegenkuppelglied (35) gerichtete Trittfläche (48) als Gegenanschlag fungiert, mit der Schutzbuchse (27) zusammenwirkt und die Aufklapplage (20.2) der Kombination (20) begrenzt.

16.) Verschluss nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass die zur Gehäuseöffnung (31) gerichtete Stoßfläche (49) der Gehäuse-Stufe als Stopp für die Zuklappage (20.1) der Kombination (20) dient.

17.) Verschluss nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass die Stoßfläche (49) mit einem elastischen Puffer (14) versehen ist.

18.) Verschluss nach einem der Ansprüche 10 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass die Klappachse (15) der Kombination (20) durch zwei getrennte Achsstifte (12, 13) erzeugt ist,

die von einander gegenüberliegenden Außenseiten (61, 62) aus zunächst in zwei Bohrungen (53) des Gehäuses (30) und dann in zwei Sacklöcher (57) der Kombination (20) eingeführt sind.

19.) Verschluss nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, dass die gegeneinander weisenden Stiftenden der beiden montierten Achsstifte (12, 13) voneinander beanstandet (58) sind

und dass in diesem Abstandsbereich (58) der Schließzylinder (40) angeordnet ist.

20.) Verschluss nach Anspruch 18 oder 19, dadurch gekennzeichnet, dass die Zylinderachse (44) vom Schließzylinder (40) zwar senkrecht zur Klappachse

(15) verläuft, aber gegenüber der Klappachse (15) weiter ins Gehäuseinnere (32) hin zurückgesetzt ist.

21.) Verschluss nach einem der Ansprüche 18 bis 20, dadurch gekennzeichnet, dass die Achsstifte aus zwei Kopfschrauben (12, 13) bestehen, welche zwei im Bereich der beiden Gehäuse-Bohrungen (53) befindliche Lagerhülsen (56, 55) durchsetzen und in zwei Gewindelöchern (27) der Kombination (20) verankert sind.

22.) Verschluss nach einem der Ansprüche 10 bis 21, dadurch gekennzeichnet, dass auf der Außenseite des Gehäuses (30) sich ein Arbeitsarm (59) befindet, der drehfest mit der Kombination (20) verbunden ist und bei Klappbewegung (25) mit verschwenkt wird

und dass der Arbeitsarm (59) bei seiner Schwenkbewegung (25) auf weitere Funktionsteile einwirkt, wie Mikroschalter (60) und/oder Dämpfungsglieder.

23.) Verschluss nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet, dass die drehfeste Verbindung zwischen dem Arbeitsarm (59) und der Kombination (20) mittels der einen, die Klappachse (25) bestimmenden Schraube (12) erfolgt.

24.) Verschluss nach Anspruch 22 oder 23, dadurch gekennzeichnet, dass der Arbeitsarm (59) drehfest an der einen Lagerhülse (56) sitzt und eine Arm-Hülsen-Einheit (59, 56) bildet

und dass die Arm-Hülsen-Einheit (59, 56) mittels der ihre Lagerhülse (56) durchsetzenden Schraube (12) in der Kombination (20) verankert ist.

25.) Verschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 24, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem Schließzylinder (40) und dem mit der Kombination (20) mitbeweglichen (25) Kuppelglied (45) eine Freilaufkupplung (46) angeordnet ist,

welche (46) bei gewaltsamer Drehung des Schließzylinders (40) eine drehfeste Verbindung zwischen dem Schließzylinder (40) und dem Kuppelglied (45) löst.

Kennwort: „Schließ-Schwenk-Emblem“

Huf Hüsbeck & Fürst GmbH Co. KG, Steeger Str. 17, D-42551 Velbert

Verschluss für einen Mobilteil einer Fahrzeugkarosserie, wie einer Klappe oder Tür, insbesondere für eine Heckklappe

Z u s a m m e n f a s s u n g :

Bei einem solchen Verschluss muss der durch ein Schloss gesicherter Mobilteil der Kraftfahrzeugkarosserie im Notfall durch einen schlüsselbetätigbaren Schließzylinder entsichert werden, um den Mobilteil zu öffnen. Zum Öffnen ist eine Handhabe am Mobilteil vorgesehen, die in einer Vertikalebene zur Fahrzeugkarosserie klappbeweglich ist. Befindet sie sich in ihrer Zuklapplage, so liegt sie im wesentlichen bündig mit der Fahrzeugkarosserie. In ausgefahrener Aufklapplage kann sie von der Hand hintergriffen werden, wobei auch der Schließzylinder dann für den Schlüssel zugänglich ist. Um den Verschluss platzsparend auszubilden wird vorgeschlagen, die Handhabe als Träger für den Schließzylinder auszubilden und mit diesem gemeinsam eine klappbewegliche Kombination zu bilden. An der Kombination befindet sich noch ein vom Schließzylinder betätigbares Kuppelglied, welches an der Klappbewegung teilnimmt. An einem definierten Ort des Mobilteils befindet sich ein Gegenkuppelglied, welches auf das Schloss einwirkt. In der Zuklapplage der Kombination ist das Kuppelglied vom Gegenkuppelglied entkuppelt, aber in der Aufklapplage in Eingriff.

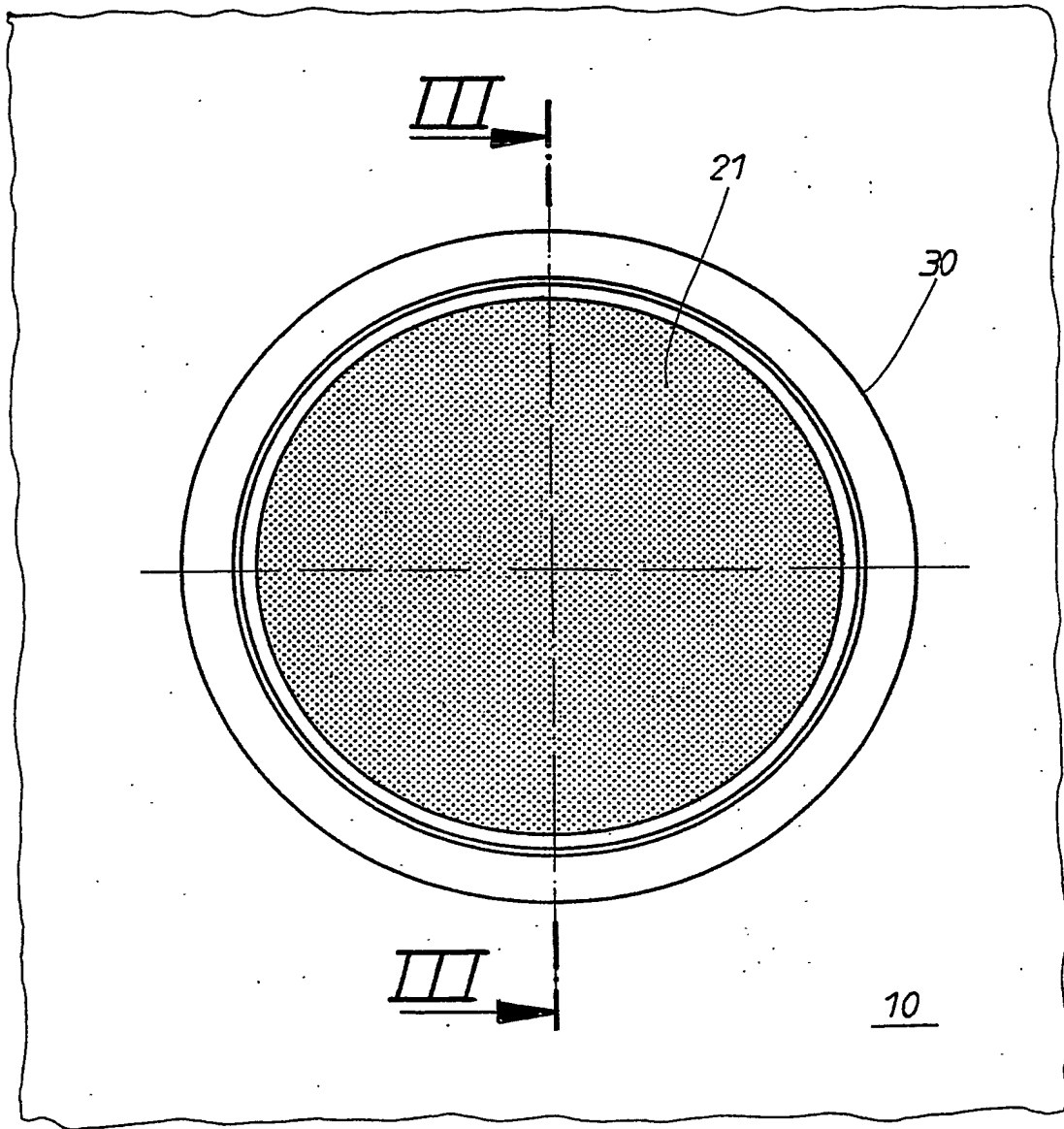
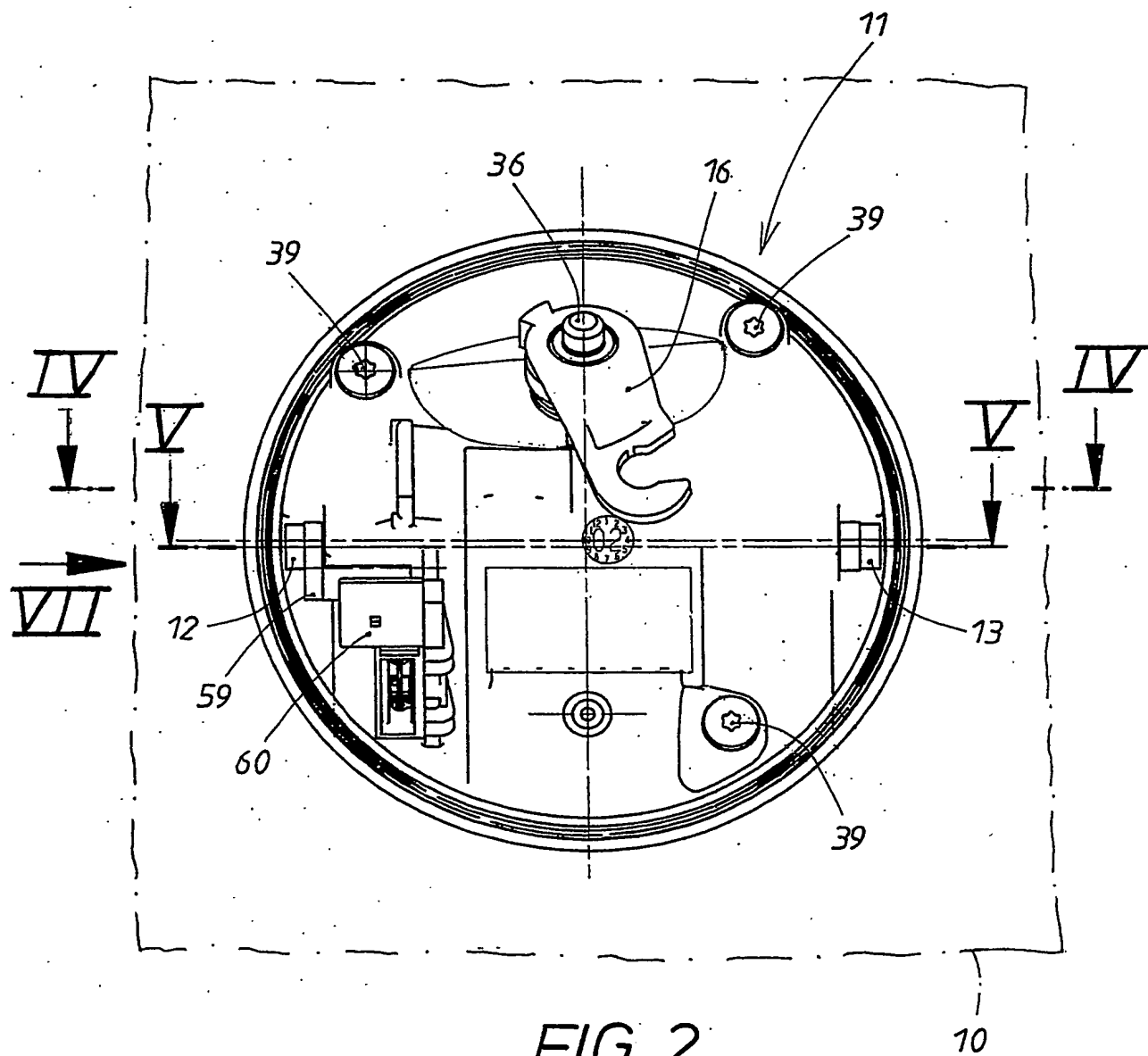


FIG. 1



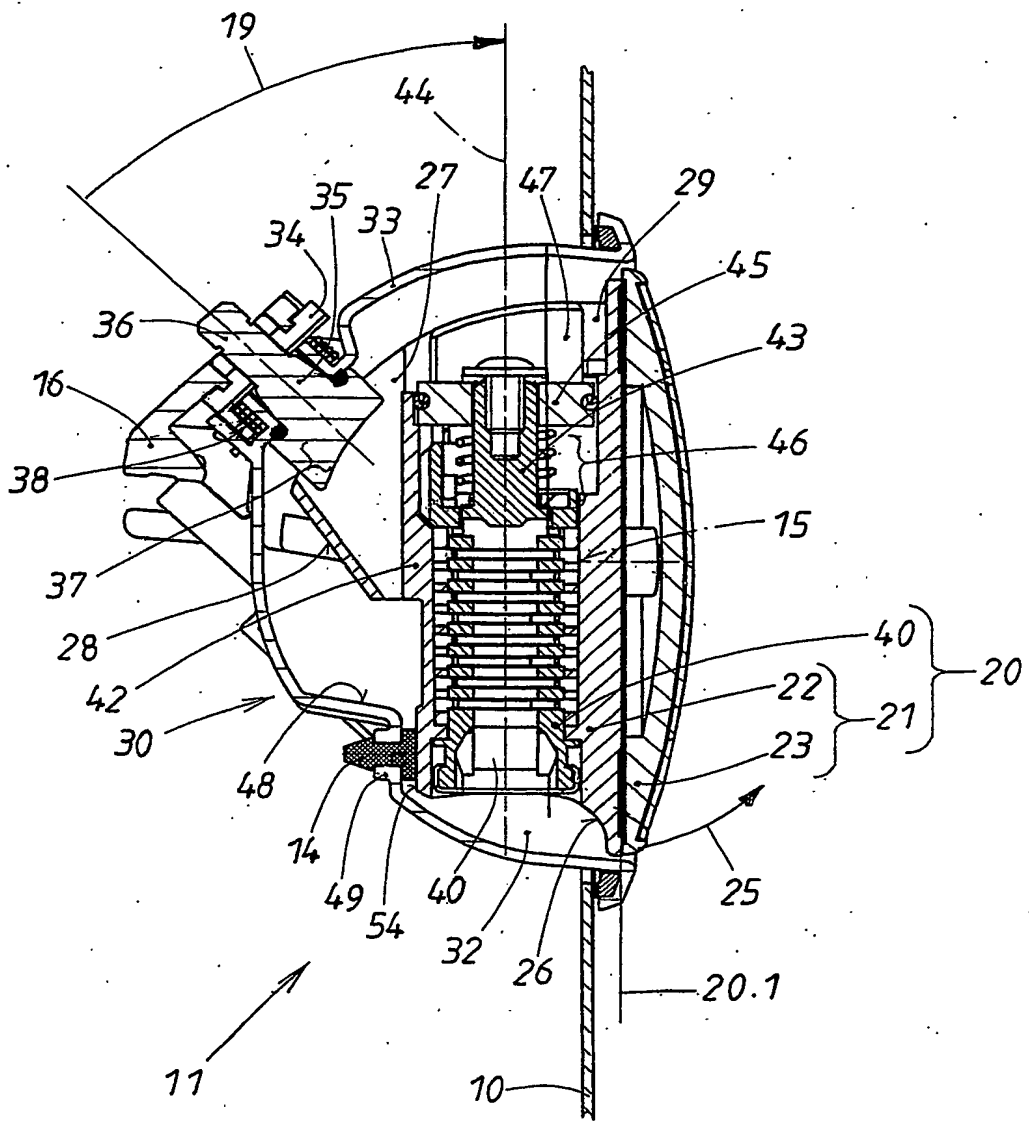


FIG. 3

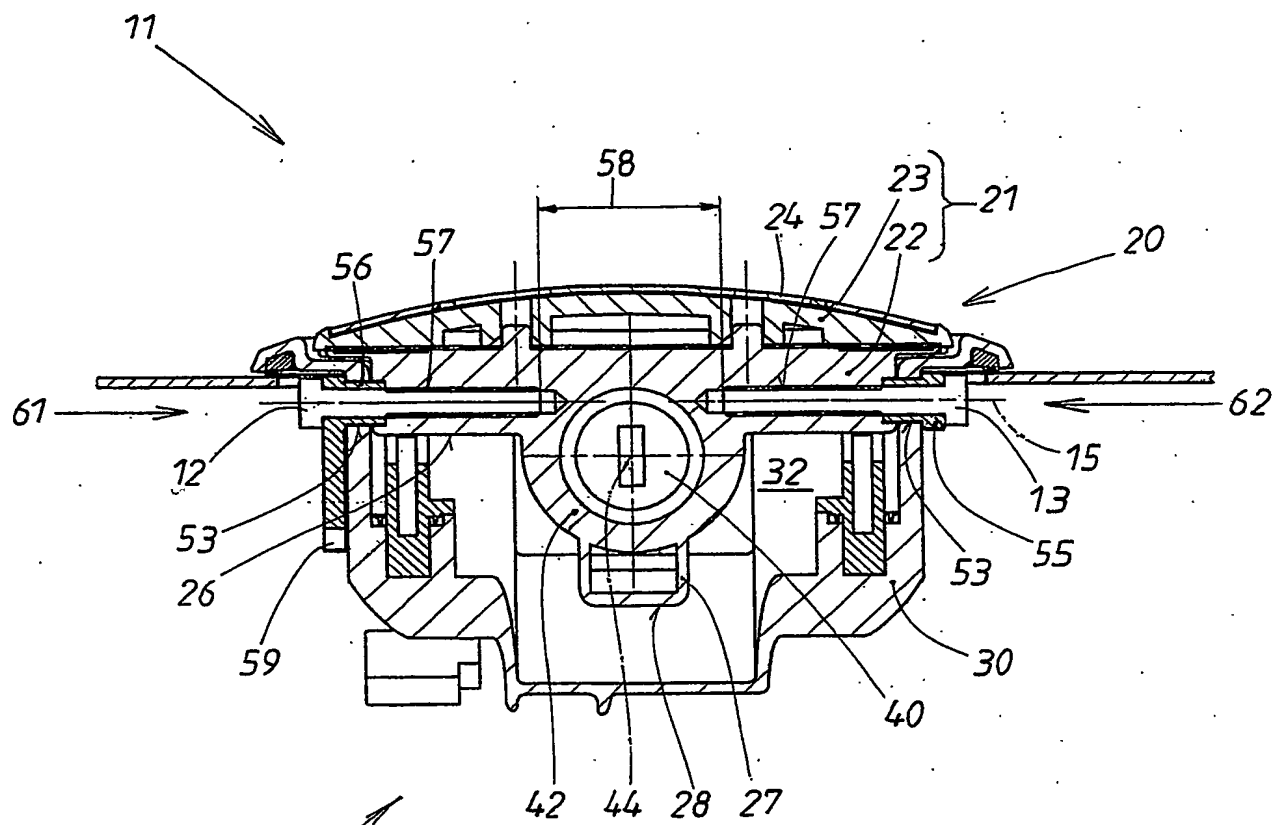


FIG. 4

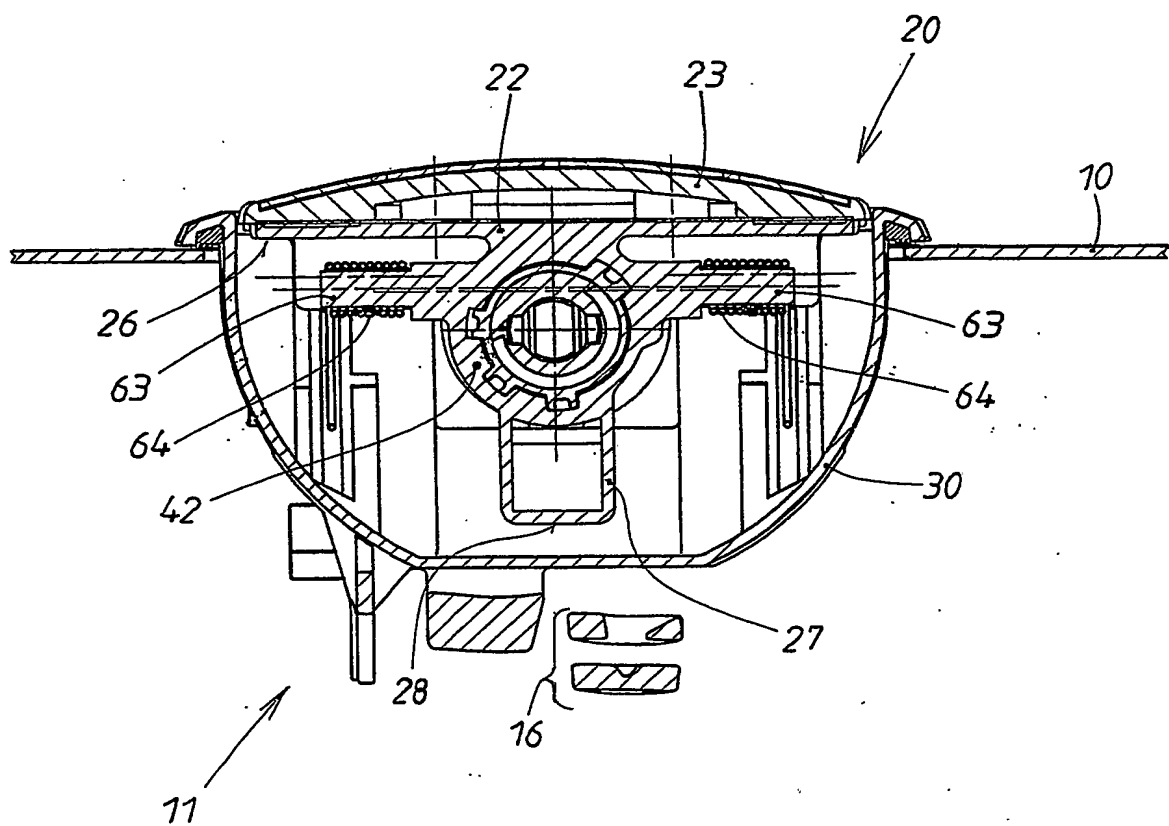


FIG. 5

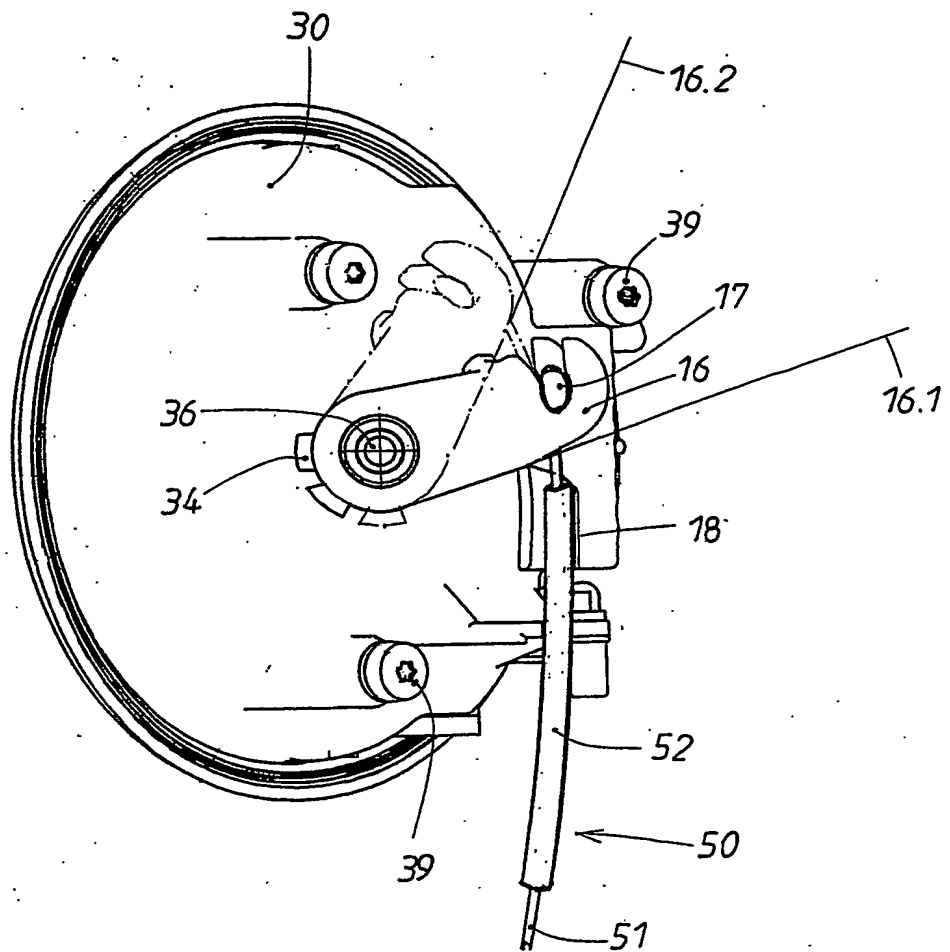


FIG. 6

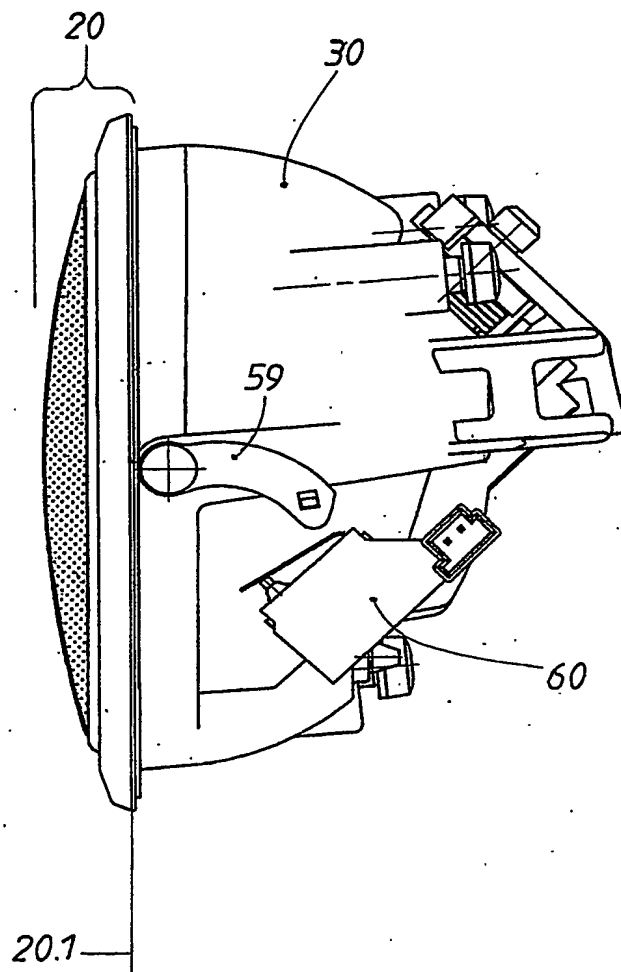


FIG. 7

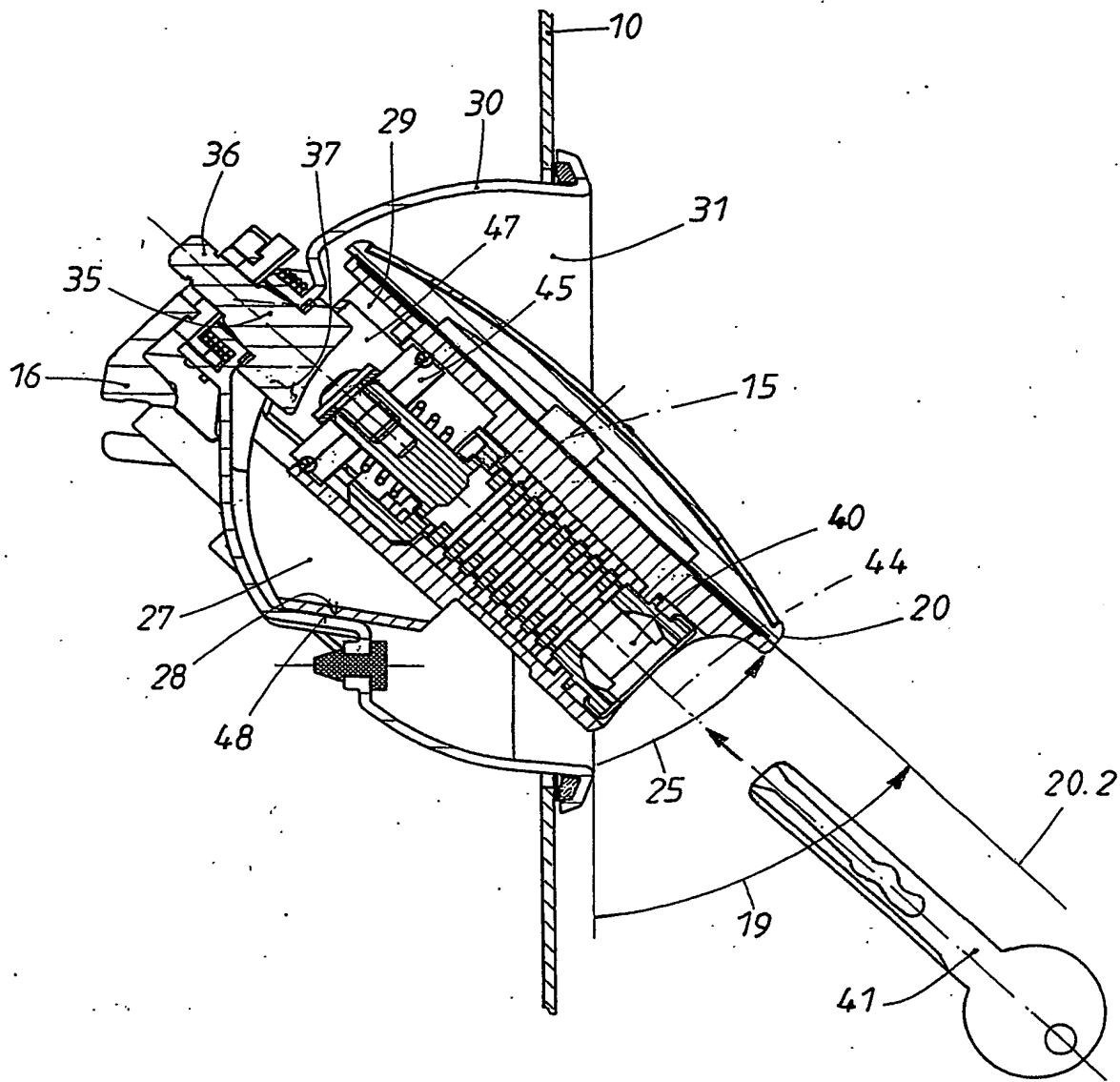


FIG. 8

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☒ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☒ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.